Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg
Direktor: Prof. Dr. Th. Heynemann.

Schwangerschaft nach Portioamputation und nach Verschorfung einer Erosion

Dissertation
zur
Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der
Medizinischen Fakultät
der
Hansischen Universität in Hamburg

vorgelegt von

HEINZ GRABOW
aus Marienwerder/Wpr.

Hamburg 1939

Berichterstatter: Prof. Dr. Th. Heynemann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität

Druck: Hansischer Gilden-Verlag, Hamburg 11, Admiralitätstraße 33/36

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548128_0005

Bei der Untersuchung einer sterilen Frau sind wir gewöhnt, unser Augenmerk vor allem auf den Zustand der Ovarien, der Tuben und des Endometrium im Corpus uteri zu richten. Aber auch dem Endometrium cervicis kommt als Bahn für die Spermatozoen eine wichtige Bedeutung zu.

Die Eigenbewegungen des Spermas, das Fehlen des Flimmerepithels unterhalb des os internum histologicum, das Aufsteigen der Spermatozoen auch gegen den Flimmerstrom des Uterusepithels lassen die Portio, wie Zöfgen schreibt, als ein überflüssiges „Zwischenstück" bei der Konzeption erscheinen.

Und doch wissen wir auf der anderen Seite, welch großes Hindernis Fluor cervicalis, Muttermundrisse und Erosionen einer Empfängnis entgegensetzen können.

Die Beobachtung nun, daß auch nach Amputation der Portio oder nach Ausbrennung des Cervicalkanals wegen dieser Erkrankungen oder aus anderen Gründen erhoffte spätere Graviditäten ausgeblieben sind oder daß der Zustand nach Portioamputation geradezu als das Konzeptionshindernis angesehen werden mußte, hat zu weiteren Nachforschungen in dieser Frage in neuerer Zeit Veranlassung gegeben. Bei anderen Frauen sind unter solchen Umständen zwar Schwangerschaften zustande gekommen, es ist ihnen aber durch Fehl- oder Frühgeburten ein vorzeitiges Ende gesetzt worden.

Audebert und Pinard haben gefunden, daß von 24 Schwangerschaften bei 16 Frauen, denen die Portio amputiert worden ist, nur 5 zum normalen Ende gelangt sind, 10 mal ist es zum Abort, 9 mal zur Frühgeburt gekommen. Die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung scheint nach L. Nürnberger um so größer zu sein, je mehr Portiogewebe bei der Operation weggenommen wird.

Auch Novak berichtet über eine von ihm operierte Frau, bei der wegen postgonorrhoischen cervicalen Fluors eine zu ausgiebige Collumamputation vorgenommen worden ist. Der Fluor verschwand zwar, aber die nun wiederholt gravid gewordene Frau konnte die Schwangerschaft niemals zum normalen Ende austragen. Jede Schwangerschaft endete mit einer Fehlgeburt.

1935 berichtet Zöfgen über 24 Frauen, bei denen nach radikaler Entfernung der Portio eine Schwangerschaft nicht mehr eingetreten ist. Biologische wie praktische Erwägungen haben Zöfgen dazu ge-

führt, die hohe Portioamputation als sterilisierend anzusehen. Ebenso sind Erosionen, Muttermundrisse mit und ohne Ektropium, Cervicalfluor anerkannte Konzeptionshindernisse. Zöfgen kommt dazu, die Hypothese aufzustellen: „Eine normale Aufwanderung des Spermas in das Corpus uteri, eine ungestörte Austragung der Schwangerschaft ohne (gesunde) Cervix ist nicht möglich."

Zöfgen ist der Ansicht, daß sich eine Sterilisation durch radikales Hochtreiben der Amputationsgrenze — er bezeichnet dies Vorgehen als „infrakorporale Uterusamputation" — erzwingen läßt.

Dem gegenüber stehen die Untersuchungen von Movers. Er beschreibt 1938 24 Frauen, bei denen eine Portioamputation ausgeführt worden ist. 8 Frauen sind nach der Operation noch gravide geworden, während bei 16 keine Gravidität mehr eingetreten ist.

Movers hat bei seinen Untersuchungen besonders die Methode der Amputation beachtet. Er schreibt darüber folgendes: „Man kann keineswegs den Rückschluß ziehen, daß nach einer bestimmten Operationsmethode oder bei einer bestimmten Höhe der Amputation oder bei einer bestimmten Uterussondenlänge eine Gravidität aufgetreten ist oder nicht, sondern sowohl nach hoher Amputation, wie nach keilförmiger Exzision oder nach Sturmdorf'scher Plastik sind Schwangerschaften aufgetreten wie ausgeblieben". Auf Grund seiner Ergebnisse kann er Zöfgens Ansicht nicht teilen, daß durch eine Cervixamputation, selbst wenn man die Amputationsgrenze radikal hochtreiben würde, eine Gravidität mit Sicherheit verhindert wird.

Ferner berichtet 1937 Graf über 21 Frauen mit Portioamputationen. Die Höhe der Amputation der Cervix ist dabei von der Ausdehgung der pathologischen Veränderungen abhängig gemacht. Es ist also keine gleichmäßig hohe Amputation ausgeführt, sondern die Höhe ist von Fall zu Fall variiert. Von diesen 21 operierten Frauen haben 4 später je eine normale Geburt und eine außerdem noch einen Abort durchgemacht. 17 Frauen sind ohne weitere Gravidität geblieben. Unter diesen 17 sind 6 Patientinnen, bei denen eine hohe Portioamputation ausgeführt worden ist. Graf weist besonders darauf hin, daß bei der Beurteilung der Ergebnisse die Frage der Präventivmaßnahmen berücksichtigt ist. Er legt die Sterilität der 17 Frauen der Operation zur Last.

Entsprechend der Beobachtungen von Audebert und Pinard, Zöfgen, Movers und Graf habe ich die Ergebnisse der Hamburger Universitäts-Frauenklinik zusammengestellt. Es sind dabei alle Portioamputationen berücksichtigt, die seit 1921 in der hiesigen Klinik ausgeführt worden sind. Berücksichtigt sind dabei aber natürlich nur die Frauen, die noch im konzeptionsfähigen Alter gestanden haben und vor der Operation gravide gewesen sind. Nur eine Patientin, die nach der Amputation eine normale Geburt gehabt hat, ist vorher nicht gravide gewesen.

Zervixrisse, Portiohypertrophien, Elongatio colli, große Erosionen haben die Indikation zur Operation gegeben, die letzteren aber nur dann, wenn sorgfältige konservative Behandlung nicht zum Ziele geführt hat.

Bei 32 Frauen ist unter solchen Umständen eine Portioamputation ausgeführt worden. Von diesen 32 Frauen haben 5 später noch normale Geburten gehabt. Außerdem sind 1 Totgeburt, 2 mal eine Frühgeburt und 6 mal ein Abort vorgekommen. 18 Patientinnen sind nicht mehr gravide geworden.

Zur besseren Übersicht stelle ich die Ergebnisse in der Tabelle 1 zusammen.

Tabelle 1:

Zahl der Frauen mit Portioamputationen	32
Spätere normale Gravidität mit Partus bei	5[1])
Spätere Totgeburt bei	1
Spätere Frühgeburt bei	2[2])
Späterer Abort bei	6[3])

[1]) davon bei einer 2 normale Geburten, und bei einer auch noch 1 Abort.
[2]) davon bei einer 2 Frühgeburten.
[3]) davon bei einer 5, bei zweien je 3, und bei zweien je 2 Aborte.

Tabelle 2 stellt die Beobachtungen der Hamburger Klinik in Vergleich mit denen des Schrifttums.

Tabelle 2:

Zahl der Frauen mit Portioamputationen	16	24	24	21	32	117
Spätere normale Gravidität	5	—	8	4	5	22
Spätere Totgeburt	—	—	—	—	1	1
Spätere Frühgeburt	9	—	—	—	2	11
Späterer Abort	10	—	—	—	6	16
Später keine Gravidität mehr	—	24	16	17	18	75

Nachfolgend wird über die Frauen, bei denen es nach der Operation in der Hamburger Klinik zu einer Gravidität kam, berichtet:

1. M. B., 44 Jahre alt, hat vor der Aufnahme zwei normale Geburten und drei Aborte gehabt. Wegen Retroflexio uteri, Prolapses der vorderen und hinteren Scheidenwand und Cervicitis werden 1923 Portioamputation, vordere und hintere Colporraphie und eine Ventrofixation nach Doléris ausgeführt. 1931 hat die Patientin einen normalen Partus. Nach der Operation kein Fluor mehr. Niemals Dysmenorrhoe.

2. O. L., 45 Jahre alt. Vor der Aufnahme eine Geburt und drei Aborte. Die Patientin wird wegen Prolapses der hinteren Scheiden-

wand und Retroflexio uteri 1924 operiert. Portioamputation mäßigen Grades in typischer Weise, hintere Colporraphie, Ventrofixation nach Doléris. Patientin hat 1926 eine Geburt in Steißlage und 1930 eine normale Geburt. Vor und nach der Operation weder Fluor noch Dysmenorrhoe.

3. E. H., 31 Jahre alt, hat vor der Aufnahme eine normale Geburt gehabt. Die gynäkologische Untersuchung ergibt folgendes: Descensus der hinteren Scheidenwand, Portio steht tief, links ein Cervixriss. Eitriger Ausfluß. Bei der Operation wird die Portio quer gespalten, und sowohl von der vorderen wie von der hinteren Cervixwand werden Keilexcisionen vorgenommen. Sorgfältige Naht, damit der Cervicalkanal gut erhalten bleibt. Hintere und vordere Colporraphie, zur Fixation des Uterus Operation nach Doléris. Im Jahre 1933, zwei Jahre nach der Operation, hat die Patientin eine normale Geburt. Der Fluor ist seit der Operation nur noch gering. Niemals Dysmenorrhoe.

4. W. R., 27 Jahre alt. Vor der Aufnahme keinen Partus und keinen Abort. Wegen juvenilen Totalprolapses und einer Ovarialcyste links erfolgt 1933 folgende Operation: Vordere Colporraphie, Portioamputation einer ausgesprochen langen Portio und sorgfältige Naht, hintere Colporraphie, Extirpation der linken Adnexe, Promontofixur des Uterus. 1936 heiratet die Patientin. 1937 erfolgt eine normale Geburt. Vor und nach der Operation weder Fluor noch Dysmenorrhoe.

5. E. G., 46 Jahre alt. Vor der Aufnahme zwei Geburten und zwei Aborte. Wegen Retroflexio uteri fixata und Salpingitis erfolgt 1923 folgende Operation: Portioamputation, Extirpation der rechten Adnexe, Ventrofixation nach Doléris. 1924 hat die Patientin eine normale Geburt und 1925 einen Abort im dritten Monat. Niemals Fluor oder Dysmenorrhoe.

6. E. Sch., 44 Jahre alt. 1923 eine normale Geburt. 1924 wegen Prolapses der vorderen und hinteren Scheidenwand, Retroflexio uteri und Elongatio colli folgende Operation: Große Portioamputation, vordere und hintere Colporraphie, Ventrofixation nach Doléris. Zwei Jahre später bringt Patientin ein totes Kind zur Welt. Nach der Operation kein Fluor mehr. Keine Dysmenorrhoe.

7. M. I., 48 Jahre alt, hat vor der Aufnahme zwei normale Geburten und vier Aborte gehabt. Wegen Emmet'schen Risses, Prolapses der vorderen Scheidenwand und Retroflexio uteri werden 1924 eine kleine Portioamputation, vordere Colporraphie und Ventrofixation nach Doléris ausgeführt. 1926, zwei Jahre nach der Operation, erfolgt eine normal verlaufene Geburt eines unreifen, 7 Monate alten Kindes. Niemals Fluor. Seit der Operation klagt Patientin über Dysmenorrhoe.

8. E. L., 37 Jahre alt. Vor der Operation zwei normale Geburten und zwei Aborte. Wegen Prolapses der vorderen und hinteren

Scheidenwand und Retroflexio uteri werden 1925 kleine Portioamputation und Ventrofixation nach Doléris ausgeführt. 1927 und 1930 hat die Patientin je eine Frühgeburt im 7. Monat. Das erste Kind wird tot geboren, das zweite lebt 2 Stunden. Niemals Fluor oder Dysmenorrhoe.

9. M. L., 42 Jahre alt, hat vor der Aufnahme vier Geburten und einen Abort gehabt. Sie kommt wegen Portiohypertrophie, Retroflexio uteri und Parovarialcysten ins Krankenhaus. Es werden Portioamputation, Extirpation der linken Adnexe und Uterusfixation nach der Methode Knoop vorgenommen. Im gleichen Jahre kommt es zu einer Gravidität, die durch einen kriminellen Eingriff beendet wird. Anschließend ist wegen Peritonitis in einer anderen Klinik die Totalextirpation des Uterus ausgeführt worden. Niemals Fluor oder Dysmenorrhoe.

10. W. St., 52 Jahre alt. Vor der Aufnahme drei normale Geburten. Die gynäkologische Untersuchung ergibt folgenden Befund: Portio auffallend wulstig, besonders die vordere Lippe hypertrophisch. Prolaps der vorderen und hinteren Scheidenwand, Uterus antevertiert, Anhänge anscheinend frei. Es wird folgende Operation ausgeführt: Portioamputation, vordere und hintere Colporraphie, Uterusfixation nach Knoop, Extirpation der linken Adnexe wegen Corpusluteum-Cyste. Vom Jahre 1922, dem Operationsjahre, bis zum Jahre 1929, dem Eintritt der Menopause, hat die Patientin 5 Aborte jedesmal im 3. Monat. Vor und nach der Operation weder Fluor noch Dysmenorrhoe.

11. H. E., 43 Jahre alt, hat vor der Aufnahme drei normale Geburten und einen Abort gehabt. 1922 werden Portioamputation und Uterusfixation nach Knoop wegen Portiohypertrophie und Retroflexio uteri ausgeführt. 1923 kommt es dreimal zum Abort im dritten Monat. Vor und nach der Operation weder Fluor noch Dysmenorrhoe.

12. K. A., 45 Jahre alt. Vor der Aufnahme zwei normale Geburten. Die Patientin kommt mit starken Blutungen, einem tiefen Cervixriss links und einem etwas kleineren rechts, und einer Portiohypertrophie in die Klinik. Es wurden Abrasio und Portioamputation ausgeführt. 1927, 1928 und 1929 hat die Patientin je einen Abort, alle im 3. Monat. Der Fluor ist durch die Operation beseitigt worden. Niemals Dysmenorrhoe.

13. A. Th., 41 Jahre alt, hat vor der Aufnahme in die Klinik drei normale Geburten und vier Aborte gehabt. Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen Emmet'schen Riss und eine Retroflexio uteri. 1928 werden deshalb Portioamputation und Ventrofixation nach Doléris ausgeführt. Es kommt danach zweimal zum Abort. Niemals Fluor oder Dysmenorrhoe.

14. M. Sch., 31 Jahre alt. Vor der Aufnahme ins Krankenhaus drei normale Geburten und keinen Abort. Sie kommt in die Klinik wegen

eines Emmet'schen Risses und einer großen Portioerosion. 1935 wird eine Portioamputation vorgenommen. Die Patientin hat nach der Operation zwei Aborte, einen im 4. Monat und einen im 2. Monat. Der sehr starke schleimige Ausfluß, der vor der Operation bestanden hat, wird durch sie beseitigt. Niemals Dysmenorrhoe.

Über die Höhe der ausgeführten Portioamputation bei den Frauen, bei denen es nach der Operation noch zu einer Schwangerschaft gekommen ist, gibt die folgende Zusammenstellung Auskunft.

Nr.	Jahr der Operation und Alter der Pat. zur Zeit der Operation	Frühere Graviditäten	Art der Portioamputation	Graviditäten nach der Operation
1	1923 30 J.	2 Partus, 3 Aborte	übl. Amputation	1931 Partus
2	1924 32 J.	1 Partus, 3 Aborte	Amputation mäß. Grades	1926 } 1930 } Partus
3	1931 25 J.	1 Partus	übl. Amputation	1933 Partus
4	1933 23 J.	keine Gravidität	übl. Amputation	1937 Partus
5	1923 32 J.	2 Partus, 2 Aborte	übl. Amputation	1924 Partus 1925 Abort M. 3
6	1924 31 J.	1 Partus	hohe Amputation	1926 Totgeburt
7	1924 35 J.	2 Partus, 4 Aborte	flache Amputation	1926 Frühgeburt
8	1925 25 J.	2 Partus 2 Aborte	flache Amputation	1927 } 1930 } Frühgeburt
9	1922 27 J.	4 Partus, 1 Abort	übl. Amputation	1922 Abort M. 5
10	1922 37 J.	3 Partus	übl. Amputation	1922—1929 5 Aborte M. 3
11	1922 27 J.	3 Partus, 1 Abort	übl. Amputation	1923 3 Aborte M. 3
12	1923 30 J.	2 Partus	übl. Amputation	1927 } 1928 } 1929 } Aborte M. 3
13	1928 32 J.	1 Partus, 4 Aborte	übl. Amputation	1929 Abort M. 3 1930 Abort M. 4 1935 Abort M. 4
14	1935 29 J.	3 Partus	übl. Amputation	1936 Abort M. 2

Nur bei einer dieser Frauen ist eine ausgesprochen hohe Portioamputation ausgeführt worden, und doch ist es bei dieser Patientin zu

einer Gravidität gekommen. Somit ist auch hier bewiesen, daß eine hohe Amputation nicht eine absolute Sterilität bedingt.

In gleicher Weise sind im folgenden die Frauen zusammengestellt, bei denen es nach der Operation nicht mehr zu einer Schwangerschaft gekommen ist.

Nr.	Jahr der Operation und Alter der Pat. zur Zeit der Operation	Frühere Graviditäten	Art der Portioamputation	Graviditäten nach der Operation
15	1921 36 J.	2 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
16	1921 27 J.	1 Partus, 1 Abort	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
17	1921 27 J.	1 Partus	Excision der vord. Muttermundslippe	keine Gravidität mehr
18	1922 31 J.	1 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
19	1922 25 J.	2 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
20	1923 42 J.	2 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
21	1924 27 J.	1 Partus, 1 Abort	flache Amputation	keine Gravidität mehr
22	1925 24 J.	2 Partus, 2 Aborte	flache Amputation	keine Gravidität mehr
23	1925 28 J.	2 Aborte	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
24	1926 30 J.	1 Partus, 1 Abort	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
25	1926 26 J.	1 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
26	1930 29 J.	2 Partus, 1 Abort	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
27	1932 33 J.	1 Abort	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
28	1932 34 J.	2 Aborte	flache Amputation	keine Gravidität mehr
29	1932 33 J.	2 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
30	1936 38 J.	1 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr
31	1936 41 J.	1 Partus 2 Aborte	hohe Amputation	keine Gravidität mehr
32	1936 36 J.	2 Partus	übl. Amputation	keine Gravidität mehr

In Bezug auf die Höhe der Portioamputation besteht also zwischen beiden Gruppen kein Unterschied.

Aber auch das Lebensalter spielt keine wesentliche Rolle. Das Durchschnittsalter der Frauen zur Zeit der Portioamputation hat betragen:

bei den Frauen mit späterer Entbindung	29 Jahre
bei den Frauen mit späterer Frühgeburt	30 Jahre
bei den Frauen mit späterer Fehlgeburt	30 Jahre
bei den Frauen mit späterer Gravidität überhaupt . .	29,6 Jahre
bei den Frauen ohne spätere Gravidität	31,5 Jahre
wenn die beiden Frauen mit 41 und 42 Jahren abgerechnet werden . . .	30 Jahre

Die Technik der Portioamputation ist bei den Operationen der Hamburger Klinik folgende gewesen:

Die Portio wird an der vorderen und hinteren Muttermundslippe gefaßt und nach abwärts gezogen. Durch Zirkulärschnitt wird die Schleimhaut der Scheide von der Portio getrennt und die Cervix bilateral gespalten. Nun wird zuerst die vordere, dann die hintere Muttermundslippe keilförmig exzidiert. Durch tiefgreifende Katgutnähte werden dann die Scheidenschleimhaut und die Cervixschleimhaut sorgfältig in lineäre Vereinigung gebracht, so daß hierdurch ein neuer Muttermund gebildet ist.

Das anatomische Ergebnis der Operation ist stets gut gewesen. Aber dennoch sind von 32 Frauen 18, das sind 56%, nicht mehr gravide geworden, auch wenn ein nach den heutigen Anschauungen für die Sterilität verantwortlicher Zustand der Portio entfernt worden ist.

Der äußere Muttermund bildet die Grenze zwischen zwei ihrem Chemismus nach ganz verschiedenen Hohlräumen, dem alkalischen Schleim enthaltenden Zervikalkanal und der mit saurem Sekret und Bakterien gefüllten Scheide. Der Zervixschleim ist zäh und glasig, fadenziehend, und hat einen p_H-Wert von 7,2—9,0. Keßler hat 1926 mit Hilfe der elektrometrischen p_H-Bestimmung die Säurenverhältnisse der Scheide sorgfältig geprüft und gefunden, daß diese nicht in allen Teilen der Vagina gleich sind. Im inneren Drittel der Vagina lagen die p_H-Werte in der Nähe des Alkalischen. Dieser Befund ist ohne weiteres dadurch erklärt, daß in diesem Bereich der alkalische Zufluß aus der Cervix stattfindet und Neutralisationsvorgänge mit dem sauren Scheidensekret vor sich gehen müssen. Letzteres trat besonders klar hervor bei der Hyperfunktion der Cervixdrüsen, da dann die Säurewerte im mittleren und sogar im unteren Teil der Vagina abnahmen.

Nach der Amputation der Portio fällt die Neutralisation der Scheidensäure im inneren Drittel der Vagina fort, falls durch Hochtreiben der Amputationsgrenze alle oder doch der größte Teil der Cervixdrüsen entfernt sind. Die Spermatozoen finden dadurch ein für

ihre Lebensdauer ungünstiges Milieu vor und sind der Scheidensäure ausgesetzt, die — wie wir besonders nach den Untersuchungen von Höhne und Behne wissen — schädigend auf die Spermatozoen wirkt.

Die Portio vaginalis liegt hinter der Symphyse und sieht gegen das Rektum, wobei sie sich auf die hintere Scheidenwand stützt. Die Portio hat, wie G. Winter schreibt, wahrscheinlich nur die Funktion bei der Konzeption, daß ihre Spitze eine Zeit lang in die in das Scheidengewölbe abgelagerte Samenmasse eintaucht und dadurch den Spermatozoen den Eintritt in den Uterus erleichtert. Jedenfalls müssen in Bezug auf ihre Stellung zur Achse der Vagina, in Bezug auf ihre Gestalt und auf die Weite des äußeren Muttermundes einige Bedingungen erfüllt sein, wenn die Konzeption eintreten soll.

Man muß diejenige Stellung der Portio als die für die Konzeption günstigste bezeichnen, bei der sie etwa einen rechten Winkel zur Vagina bildet, genau in der Mittellinie steht und den Muttermund genau nach hinten und unten kehrt. Alle Abweichungen in der Stellung erschweren die Konzeption, machen sie aber nicht unmöglich. Gestaltsveränderungen der Portio machen nicht selten Sterilität. Verkürzungen und Mangel der Portio finden sich oft bei sterilen Frauen.

Die Veränderung der normalen Plattenepitheldecke der Portio zu einer verschieden stark geröteten, sammetartig aussehenden Schleimhautfläche nennt man Erosion oder richtiger Pseudoerosion der Portio. Sie entsteht dadurch, daß sich das Zylinderepithel der Zervix an die Stelle des Plattenepithels der Portio setzt.

Ihre Behandlung ist eine verschiedene. Wenn die gewöhnlich vorgenommene Ätzung nicht zum Ziele führt, wird die Verschorfung angewandt. Diese Methode hat vor der Portioamputation den Vorzug der Einfachheit.

Die Technik ist folgende: Die Verschorfung der Portioerosion geschieht mit dem Paquelin und soll nur die Schleimhaut betreffen. An die Verschorfung der Erosion schließt sich eine strichförmige Verschorfung der Zervikalschleimhaut an. Dabei sollen die hypertrophischen Drüsen der Zervix zerstört werden.

An der Hamburger Universitäts-Frauenklinik ist vor allem bei älteren Frauen eine Verschorfung ausgeführt worden. Nur bei 6 Patientinnen, die noch im konzeptionsfähigen Alter gestanden und vorher schon geboren haben, ist der Eingriff vorgenommen worden.

Von diesen 6 Frauen hat nur eine 1 normale Schwangerschaft ausgetragen. 5 sind nicht mehr gravide geworden.

Die Krankengeschichte der ersteren sei kurz mitgeteilt:

H. P., 31 Jahre alt, hat vor der Aufnahme drei normale Geburten gehabt. Die gynäkologische Untersuchung ergibt eine sehr große Portioerosion, die mit dem Thermokauter verschorft wird. Die Patientin ist damals 28 Jahre alt. 1937, drei Jahre nach der Verschorfung, er-

folgt ein normaler Partus. Der sehr starke Fluor wird durch die Verschorfung beseitigt. Niemals Dysmenorrhoe.

Über die Frauen, bei denen später keine Gravidität mehr eingetreten ist, berichte ich in der folgenden Zusammenstellung:

Nr.	Jahr der Operation und Alter der Pat. zur Zeit der Operation	Frühere Graviditäten	Art der Operation	Graviditäten nach der Operation
34	1936 38 J.	1 Partus 1 Tubargravidität	Verschorfung	keine Gravidität mehr
35	1936 37 J.	4 Partus	Verschorfung	keine Gravidität mehr
36	1936 38 J.	2 Partus	Verschorfung	keine Gravidität mehr
37	1936 26 J.	4 Partus	Verschorfung	keine Gravidität mehr
38	1936 32 J.	2 Partus, 2 Aborte	Verschorfung	keine Gravidität mehr

Hier mag das Lebensalter eine geringe Rolle spielen, da von den 5 Frauen 2 im Alter von 38 und eine im Alter von 37 Jahren gestanden haben.

Auch der Zeitraum, der zwischen der Operation und der Nachuntersuchung verstrichen ist, muß bei der Beurteilung der späteren Konzeptionsmöglichkeit berücksichtigt werden. Besonders bei den Verschorfungen ohne spätere Gravidität beträgt die Zeitspanne zwischen Eingriff und Nachuntersuchung nur 1 bis $1^1/_2$ Jahre. Das gleiche ist bei den letzten drei Frauen mit Portioamputationen ohne spätere Gravidität der Fall. Hierbei handelt es sich aber um so wenige Beobachtungen, daß sie für das Ergebnis nicht von wesentlicher Bedeutung sind.

Auch Graf berichtet 1937 über Graviditäten nach Verschorfung einer Portioerosion. Bei seiner Zusammenstellung sind seit 1928 25 Frauen mit der Verschorfung durch den Paquelin behandelt worden. Von diesen 25 Patientinnen haben 5 später normale Schwangerschaften ausgetragen, einmal ist es zur Frühgeburt, einmal zum Abort gekommen, und bei zwei Frauen hat die Gravidität noch bei Abschluß seiner Arbeit bestanden. Das sind 9 Konzeptionen nach der Verschorfung. Die größte Zahl dieser Eingriffe fällt in die Jahre 1933, 1934 und 1935. Die Beobachtungszeit ist also nur kurz.

Tabelle 3 stellt seine Ergebnisse in Vergleich zu den Hamburger Resultaten.

Tabelle 3.

	Graf	Hamburg
Zahl der Verschorfungen	25	6
Normale Gravidität mit Partus nach	5	1
Frühgeburt nach	1	—
Abort nach	1	—
Bestehende Gravidität nach	2	—
Keine Gravidität mehr nach	16	5

In Tabelle 4 werden die Tabellen 2 und 3 nochmals zusammengefaßt.

Tabelle 4.

	Audebert Amputation	Zöfgen Amputation	Movers Amputation	Graf		Hamburg		Insgesamt	
				Amp.	Ver.	Amp.	Ver.	Amp.	Ver.
Zahl der Operationen	16	24	24	21	25	32	6	117	31
Spätere normale Gravidität	5	—	8	4	5	5	1	22	6
Spätere Totgeburt	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Spätere Frühgeburt	9	—	—	—	1	2	—	11	1
Späterer Abort	10	—	—	—	1	6	—	16	1
Spätere bestehende Gravidität	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Später keine Gravidität mehr	—	24	16	17	16	18	5	75	21

Betrachtet man das Resultat insgesamt, so sind nach der Portioamputation in 36% Graviditäten eingetreten, in 64% sind sie ausgeblieben. Nach der Verschorfung ist es in 32% zur Schwangerschaft gekommen, und in 68% sind spätere Schwangerschaften ausgeblieben.

Bei vielen Patientinnen bestand vor der Operation ein oft beträchtlicher Fluor, bei manchen mit Portioamputation, bei fast allen mit Verschorfung hat auf andere Weise nicht zu beseitigender Fluor die Indikation zum Eingriff gegeben.

Ätiologisch entstehen die nicht gonorrhoischen Zervikalkatarrhe hauptsächlich im Anschluß an Geburtsverletzungen. Heilen die Wundränder spontan oder artefiziell entstandener Zervixrisse nicht anatomisch gut zusammen oder werden die Muttermundslippen durch narbige Schrumpfungen nach außen verzogen, dann kommen die bloßliegenden Teile der Zervixschleimhaut in Berührung mit dem bakterienreichen und sauren Scheideninhalt. Außerdem wird die Schleimhaut auch wohl durch die anliegende Scheidenwand mechanisch alteriert. So entsteht ein Reizzustand der Zervixschleimhaut. Diese ist lebhaft gerötet, geschwollen und sie sondert in erhöhtem Maße dünnflüssiges, glasig-schleimiges Sekret ab, das oft in großen Mengen nach außen abfließt.

Die Erosionen sind meist entzündlicher Natur. Sie entstehen als Folge eines entzündlichen cervikalen Fluors, sie können auch ihrerseits zur Ursache eines Fluors werden. Gelegentlich scheinen auch nichtentzündliche Erosionen vorzukommen.

In wieweit die Portioamputation bzw. die Erosionsverschorfung eine Besserung oder Heilung eines bestehenden Fluors gebracht hat, zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5.

	Amputation	Verschorfung
Zahl der Beobachtungen	32	6
Fluor vor der Operation	13	6
Fluor nach der Operation	2	—
Fluor nach der Operation geringer . . .	1	2
Kein Fluor nach der Operation . . .	10	4
Kein Fluor vor der Operation	19	—
Kein Fluor nach der Operation	19	—
Fluor nach der Operation	—	—

Von den 13 Patientinnen, die vor der Portioamputation Fluor gehabt haben, haben 10 ihn nach der Operation verloren und bei einer ist er wenigstens gebessert worden. Nur bei 2 ist eine Besserung ausgeblieben.

Die Erosionsverschorfung hat bei den 6 damit behandelten Frauen in 4 Fällen Heilung des Fluors und in zwei Fällen Besserung gebracht.

Über die Bedeutung der Verengerungen des Muttermundes für die Entstehung einer Sterilität gehen die Meinungen noch auseinander. Selbstverständlich ist der völlige Verschluß des äußeren Muttermundes ein absolutes Konzeptionshindernis. Er ist aber selten und führt meist zu ernsten Krankheitserscheinungen. Wie weit aber schon seine Verengerung zur Sterilität führt, ist schwer zu sagen. Die Spermatozoen brauchen bei ihrer Kleinheit nur einen minimalen Raum. Im ganzen muß man raten, der Stenose des äußeren Muttermundes keine zu große Bedeutung für die Entstehung der Sterilität beizumessen.

Sind ausgesprochene Verengerungen im Bereiche des Zervikalkanals vorhanden, so führen sie nicht selten zu ausgesprochener Dysmenorrhoe. Daher ist für meine Fragestellung von großer Bedeutung, ob nach der Operation Dysmenorrhoe aufgetreten ist. Wenn es häufiger zu einer Dysmenorrhoe gekommen ist, muß an die Möglichkeit einer Stenose als Folge des Eingriffes gedacht werden. Ist es nicht zur Dysmenorrhoe gekommen, so muß die Stenose als Ursache für die eingetretene Sterilität ausscheiden.

Tabelle 6 berichtet über die Feststellungen, die ich in Bezug auf die Dysmenorrhoe bei den in der Hamburger Klinik operierten Frauen gemacht habe.

Tabelle 6.

	Amputation	Verschorf.
Zahl der Operierten	32	6
Keine Dymenorrhoe vor der Operation bei . .	26	3
Keine Dysmenorrhoe nach der Operation bei .	25	3
Dysmenorrhoe nach der Operation	1	—
Dysmenorrhoe vor der Operation	6	3
Dysmenorrhoe nach der Operation	4	2
Keine Dysmenorrhoe nach der Operation . .	2	1

Nach der Portioamputation ist nur bei einer Frau Dysmenorrhoe aufgetreten, bei 2 Frauen ist aber anderseits eine vorher bestehende Dysmenorrhoe nach der Operation geschwunden.

Nach der Verschorfung ist keine Dysmenorrhoe aufgetreten, bei einer Frau ist eine vorher bestehende Dysmenorrhoe gebessert.

Nur eine Patientin hat nach der Portioamputation über Dysmenorrhoe zu klagen gehabt. Hier ist in erster Linie an eine Narbenstriktur nach der Operation zu denken. Jedenfalls war eine andere Ursache nicht zu erkennen. Eine Retroflexio uteri hat bei der Nachuntersuchung nicht bestanden. Es verdient die größte Beachtung, daß gerade diese Frau mit der späteren Dysmenorrhoe zu den Frauen gehört, bei denen es nach der Amputation später zu einer Gravidität gekommen ist.

Man soll also, wie auch G. Winter schreibt, Verengerungen im Bereich des Zervikalkanals in ihrer Bedeutung für die Entstehung einer Sterilität nicht überschätzen.

Es läßt sich für die einzelne Frau häufig nicht mit Sicherheit sagen, welche Umstände bei ihr das Konzeptionshindernis darstellen. Für die nur hier erwähnten Frauen kommen wohl in erster Linie folgende Umstände als Ursache ihrer späteren Sterilität in Frage;

1. Änderung des sauer-alkalischen Milieus im Scheidengewölbe durch Fortfall aller oder eines Teiles der Zervixdrüsen.

2. Kürze der Portio und Änderung ihrer Stellung zur Achse der Vagina, wodurch ein Eintauchen der Portio in den Samensee im hinteren Scheidengewölbe nach der Kohabitation verhindert wird.

3. In einigen wenigen Fällen kann der kurze Zeitraum zwischen Operation und Nachuntersuchung eine Rolle gespielt haben.

4. Stenosen des Muttermundes.

5. Ablehnung weiterer Geburten und daher Gebrauch anticonceptioneller Mittel.

Leider ist es nicht möglich gewesen, alle Patientinnen zur Nachuntersuchung in die Klinik zu bekommen. Von den 23 Frauen, die

später ohne Gravidität geblieben sind, sind 9 zur Untersuchung erschienen. Bei diesen hat die Möglichkeit einer Konzeption bestanden, jedenfalls ist der Gebrauch anticonceptioneller Mittel verneint worden, teilweise haben sie sogar den ausgesprochenen Wunsch gehabt, noch weitere Kinder zu bekommen.

Bei den 14 Frauen, die nur schriftlich antworteten, ließ es sich nicht feststellen, ob der Wille zum Kind vorhanden gewesen ist.

Wahrscheinlich muß man bei einem Teil der steril gewordenen Frauen annehmen, daß die Patientinnen weiteren Schwangerschaften abgeneigt gewesen sind. Bei ihnen sind die Portioamputationen im Rahmen einer Operation eines Genitalprolapses vorgenommen. Die Prolapse sind zu einem Teil durch Entbindungen bedingt. Die Frauen fürchten daher, durch neue Entbindungen einen neuen Prolaps zu bekommen, und erneut operiert zu werden. Hier ist nicht die Portioamputation, sondern die Prolapsoperation insgesamt die Ursache der späteren Sterilität.

Diese Ursache kommt aber bestimmt nicht für alle entstandenen Sterilitäten in Betracht. Hierfür spricht auch das Ergebnis der Nachuntersuchungen bei Frauen, deren Portioerosion mit Verschorfung behandelt ist, bei denen die oben erwähnte Befürchtung fortfällt.

Auch die Ausbildung von Stenosen hat bei den in der Hamburger Klinik operierten Frauen keine Rolle für die Entstehung der Sterilität gespielt. Nur eine Frau hat nach der Portioamputation eine Dysmenorrhoe, d. h. wahrscheinlich aber keinesfalls sicher, eine Stenose bekommen. Sie gehört aber zu denen, die später wieder schwanger geworden sind.

In erster Linie erblicke ich die Ursache der Sterilität in der Ausschaltung eines großen Teiles der Zervixdrüsen. Dem Zervikalkanal mit seinem Sekret kommt eine große Bedeutung zu. Er verhindert das Eindringen von Keimen in das Endometrium. Den Gonococcen gegenüber ist dieser Schutz allerdings nur ein relativer.

Außerdem ist der Zervikalkanal aber auch von Bedeutung für das Zustandekommen einer Gravidität. Worin diese Bedeutung im einzelnen liegt, ist nicht in jeder Hinsicht klar zu erkennen. Eine gewisse Bedeutung wird es haben, daß der alkalische Zervixschleim die saure Reaktion im Scheidengewölbe mildert. Ich lasse es aber dahingestellt, ob sich darin seine Bedeutung erschöpft.

Jedenfalls müssen wir die praktische Schlußfolgerung ziehen, mit der Portioamputation bei jüngeren Frauen sehr zurückhaltend zu sein. Die wenigen Portioamputationen, die in 20 Jahren in der Hamburger Universitäts-Frauenklinik ausgeführt sind, zeigen, daß dort diese Zurückhaltung geübt wird. Die Operation ist nur indiziert, wenn die bei Genitalprolapsen nicht seltene Elongatio colli zur Amputation zwingt. Zervikaler Fluor kann nur in äußerst seltenen Fällen die Indikation geben und auch nur dann, wenn alle anderen Behandlungs-

arten erschöpft sind. Bei Frauen im oder in der Nähe des Klimakteriums fallen diese Bedenken im allgemeinen fort.

Fasse ich das Ergebnis meiner Untersuchungen noch einmal kurz zusammen, so komme ich zu folgenden Folgerungen:

1. Auch ich habe festgestellt, daß ⅔ der mit Portioamputation oder Verschorfung großer Erosionen behandelten Frauen später steril geblieben sind. Ein erheblicher Teil der eingetretenen Schwangerschaften hat mit Fehl- oder Frühgeburt geendet.

2. Nur bei einem Teil der Frauen hat es sich um gewollte Sterilität gehandelt.

3. Stenosen haben bei der Entstehung der Sterilität keine Rolle gespielt.

4. Eine wesentliche Ursache der späteren Sterilität erblicke ich in der Ausschaltung eines großen Teiles des Zervikalkanales und seines Sekretes. Ich nehme aber nicht an, daß nur dieser Umstand als Ursache in Frage kommt.

5. Die wichtigste praktische Schlußfolgerung muß sein, mit der Portioamputation bei jugendlichen Frauen sehr zurückhaltend zu sein. Eine strenge Indikationsstellung ist unbedingt erforderlich.

Meinen besonderen Dank möchte ich Herrn Prof. Dr. Heynemann für die Überlassung des Themas und für sein freundliches Interesse an der Arbeit aussprechen. Ebenfalls danke ich Herrn Dr. Dietel für seine wertvolle Unterstützung.

Literatur.

Audebert: zit. nach L. Seitz in Winkels Handbuch der Geburtshilfe Bd. II, S. 1308.

Bucura: in Veit-Stöckel Bd. VIII, S. 78.

Döderlein-Krönig: Gynäkol. Operat. 5. Aufl. 1924, S. 273.

Engelmann: in Veit-Stöckel Bd. III, S. 17/18, 37/38/39.

Graf: Mschr. Geb. u. Gyn., Bd. 105, Heft 5, S. 272.

Gräfenberg: Arch. f. Gyn. CVII, S. 628.

Kerwin: Ber. d. ges. Gyn. 1924, Bd. II, S. 451.

Keßler, R. Schröder, R. Hinrichs: Arch. f. Gyn., Bd. CXXVIII S. 94.

Kleinwächter: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, XLIX, S. 1.

Lahm: Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 16, S. 609.

Meyer, R.: Arch. f. Gyn. 1910, Bd. XCI, S. 579 und 658.

Movers: Zbl. f. Gyn. 1938, Nr. 2, S. 98.

Nürnberger, L.: in Halban-Seitz, Biologie und Path. d. Weibes, Bd. III, S. 689, Bd. VII 1, S. 458.

— in Veit-Stöckel, Bd. V 2, S. 173.

Ohlshausen: zit. in Halban-Seitz, Bd. VII, S. 458.

Peham-Amreich: Gyn. Operationslehre, S. 638.

Pinard: Frommels Jahresber. 1899, S. 79.

Runge: Arch. f. Gyn. 87, S. 572.

Seeligmann: Zbl. f. Gyn. 1896, Nr. 16, S. 429.

Stöckel: Lehrbuch der Gynäkologie, 3. Aufl. 1930, S. 278.

Weil: Arch. f. Frauenk. VII, S. 238.

Winter, G.: Gyn. Diagnostik, 1. Aufl. 1896, S. 430.

Zöfgen: Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 13, S. 737.

Lebenslauf.

Am 23. Mai 1913 wurde ich als Sohn des Kreisausschuß-Bürodirektors Karl Grabow und seiner Ehefrau Gertrud geb. Wichmann in Marienwerder/Wpr. geboren.

Dort besuchte ich das Realgymnasium und bestand 1933 die Reifeprüfung. Danach studierte ich während der vorklinischen Semester in Königsberg/Pr. und legte dort mein Vorphysikum und Physikum ab.

Während der klinischen Semester studierte ich in Berlin, München und Hamburg, wo ich im Dezember 1938 das medizinische Staatsexamen mit gut bestand.